Rev.Acad.Canar.Cienc., IX (Núms. 2,3 y 4), 107-118 (1997)

[1]REDESCRIPCIÓN Y NUEVA POSICIÓN SISTEMÁTICA DE *Phidiana longicirrha* ELIOT, 1906 (MOLLUSCA: NUDIBRANCHIA: AEOLIDACEA)

J. Ortea* y L. Moro**

(*) Departamento de Biología de Organismos y Sistemas. Laboratorio de Zoología. Universidad de Oviedo. España
(**) Museo de la Naturaleza y el Hombre. Ciencias Naturales. Ado 853. 38003 Santa Cruz de Tenerife. Islas Canarias.

ABSTRACT

Redescription of *Phidiana longicirrha* Eliot, 1906, new data of the anatomy and biology is presented and the inclusion in the genus *Pruvotfolia* Tardy, 1969, is disscused.
Key words: Mollusca, Aeolidacea, *Phidiana longicirrha,* new combination, new data, Cabo Verde islands.

RESUMEN

Se redescribe *Phidiana longicirrha* Eliot, 1906, aportándose nuevos datos sobre su anatomía y biología, y se discute su inclusión en el género *Pruvotfolia* Tardy, 1969.
Palabras clave: Mollusca, Aeolidacea, *Phidiana longicirrha*, nueva combinación, nuevos datos, archipiélago de Cabo Verde.

---

[1] Este trabajo forma parte del Proyecto TFMC. "MACARONESIA 2000"

1. INTRODUCCIÓN.

En nuestros estudios sobre la fauna de Moluscos Opistobranquios de Cabo Verde, hay una línea de trabajo que busca identificar las especies descritas por ELIOT [3] en el archipiélago: ORTEA y BALLESTEROS [11], BALLESTEROS, MARTINEZ y ORTEA [1].

Phidiana longicirrha Eliot, 1906, es una de las especies que primero creímos identificar, y uno de los Aeolidáceos más comunes en Cabo Verde; pero nuestros animales presentaban una lámina peneal externa cuya observación nos parecía poco probable que hubiera pasado inadvertida a Eliot (op. cit.), salvo que la hubiera considerado una malformación o que hubiera estudiado ejemplares inmaduros. Otra dificultad adicional fue la posibilidad de que la especie de Eliot fuera la misma que la descrita por PRUVOT-FOL [13] en la costa de Marruecos como *Rolandia dolfusae* y que ambas estuvieran relacionadas con la especie europea *Pruvotfolia pselliotes* (Labee, 1923) , revisada por Tardy [15].

El estudio del material de *Ph. longicirrha*, recolectado en las islas de Cabo Verde entre 1981 y 1998, y su examen comparativo con animales de la misma especie del litoral de Marruecos y con otros de *Pruvotfolia pselliotes* de la Península Ibérica e islas Canarias, nos ha permitido aclarar la posición sistemática de esta especie que redescribimos a continuación.

2. RESULTADOS.

2.1. Parte sistemática.

Orden NUDIBRANCHIA Blainville, 1814.

Suborden AEOLIDACEA Odhner, 1934.

Familia FACELINIDAE Bergh, 1889.

Género *Pruvotfolia* Tardy, 1969.

Pruvotfolia longicirrha (Eliot, 1906) **combinación nueva**.

Phidiana longicirrha Eliot, 1906: 156-157, pl. 14, fig. 12. (Loc. tipo Porto Grande, Cabo Verde). Material tipo no localizable.

Sinónimos:

Rolandia dolfusae Pruvot-Fol, 1953: 58-62, ex. Fig. 19 y 19 bis (Loc. tipo Skhritate, Marruecos. Material tipo no localizable), **sinónimo nuevo**.

2.2. Material.

Material estudiado.
Phidiana longicirrha: Palmeira (Sal), 16.7.1981, 1 ex., 10.8.1985, 4 exx. y puestas, 19.5.1988, un ex.; Joaquin Petinha (Sal), 8.8.1985, 1 ex.; Punta Preta, Monte Leste (Sal), 21.5.1987, 3 exx.; Santa María (Sal), 6.3.1998, 1 ex.; Mordeira (San Vicente), 21.5.1987, 5 exx.; Sal-Rei (Boavista), 26.8.1985, 1 ex.; Bahía de Praia da Cruz (Boavista), 29.5.1986, 4 exx.

Material de comparación.
Rolandia dolfusae: Tarfaya, Marruecos, 29.9.1987, 3 exx.
Pruvotfolia pselliotes: Norte de España, estrecho de Gibraltar e islas Canarias, varios exx. recolectados entre 1980 y 1995. Punta Preta, Norte de Sal, 21.5.1987, 1 ex.

2.3. Anatomía externa. (fig. 1. A)

Cuerpo de color crema-amarillento, con una zona rosada a la altura de los ojos, debida al color del bulbo bucal, visible por transparencia, sobre la que se disponen en la superficie finos puntos de pigmento blanco. La cola ocupa en un animal estirado la tercera o cuarta parte del cuerpo, es blanquecina y presenta una estría media blanco pardusca. Sobre el área cardiaca aparece, por lo general, una pequeña línea blanca; también puede haber pequeñas manchitas blancas y algunos puntos de igual color en el dorso y región cefálica.

Palpos largos, de base ancha, coloreados de pardo-naranja y mas claros hacia la punta. Rinóforos con laminillas de tamaño desigual, más o menos espaciadas según el grado de contracción; el tercio basal es liso y la coloración es pardo naranja, con el ápice claro. Los cerata tienen el lóbulo digestivo de color castaño tenue o grisáceo, el ápice claro y pequeños puntos blancos superficiales; los de la zona media son muy largos y el animal los agita de forma violenta cuando se le molesta.(fig. 1. B-D)

Entre el primer y segundo grupo de ceratas del lado derecho hay una lámina peneal externa (fig. 2. D-E, fig. 3. A) bordeada por 21-23 pequeñas papilas que forman una herradura pedunculada

bajo la que se encuentra el orificio genital masculino. Asociadas a esta lámina peneal, y exteriores a ella, hay cuatro papilas, tres largas y una corta, cuyo extremo aplanado presenta un pequeño cono central. El ano se abre hacia la zona media del segundo grupo de ceratas del lado derecho, y el poro renal justo por delante de él.

2.4. Anatomía interna.

Las mandíbulas (fig. 2. B-C) tienen el borde cortante serrado, con una sola hilera de dentículos y un surco en la región posterior que las divide en dos regiones desiguales. La rádula, uniseriada, presentó 22 dientes en un ejemplar de 7´5 mm. Los dientes (fig. 2. A) tienen una cúspide central y 4-5 dentículos a cada lado que nunca sobresalen por encima de ella. En ocasiones pueden presentar 3 bien formados y uno incipiente.

El aparato genital presenta en la mitad posterior del animal una glándula hermafrodita, formada por acinos globulares y un complejo sistema de conductos fibrosos que los comunican entre si; la glándula femenina se sitúa entre ella y el estómago, en el costado derecho. El conducto hermafrodita sale de la parte anterior izquierda de la ovotestis, penetra en la glándula femenina, y, tras un corto recorrido en su interior, se ensancha dentro de ella dando una ampolla con forma de gancho en cuyo extremo tiene anastomosada a la bolsa copulatriz que parece un divertículo de la propia ampolla.Ésta presenta siempre dos salidas, una que va a la glándula femenina para constituir un conducto vaginal indiferenciado de la abertura de la propia glándula, y otra de la que sale un conducto contorneado que se ensancha en una parte prostática para luego formar un atrio peneal y abrirse bajo la lámina peneal externa, delante de la abertura femenina. El pene presenta pequeñas papilas espinosas con los ápices curvados sobre si mismos.

2.5. Biología.

P. longicirrha se encuentra, según nuestras observaciones, desde la zona de mareas hasta los

5 m de profundidad en fondos ricos en hidrarios y anémonas. La puesta (fig. 3. B) es un cordón con constricciones, de color blanco, enrollado en espiral de hasta 10 vueltas. El diámetro del cordón es de 0'2 a 0'4 mm y los huevos se disponen en su interior en hileras oblicuas de 2-6 unidades, algo apelotonadas en ocasiones. El diámetro medio de los huevos (conservados en alcohol) es de 74 micras, con extremos de 63 y 85 micras, mientras que el de las cápsulas es de 88 micras, con extremos de 73 y 115 micras.

3. DISCUSIÓN.

Eolidia patagonica d'Orbigny, 1837, cuya anatomía interna aún no es conocida (SCHRÖDL [14]), es la especie tipo del género *Phidiana* Gray, 1850. Como características internas de *Phidiana*, se utilizaron por primera vez las de la especie *Ph. lynceus* Bergh, 1867. MARCUS (1967) sugiere que *lynceus*, pudiera ser sinónimo de *patagonica*, lo que evitaría una reordenación de las especies atribuidas al género en base a las características anatómicas de una especie distinta de la tipo nominal. Sin embargo, los diseños de coloración de los animales vivos son distintos en ambas especies, con las estrías mediodorsales anteriores rojizas en *patagonica* y blancas en *lynceus*. Asi pues, el verdadero status del género *Phidiana* Gray, 1850, permanece incierto hasta que se conozcan las características de la anatomía interna de su especie tipo.

ELIOT [3], incluyó a sus animales de Cabo Verde en el género *Phidiana* creando la especie *Ph. longicirrha.*, basándose en el modo de inserción de los cerata en el cuerpo, el aspecto robusto de la base de los tentáculos orales y el tipo de dientes radulares, similares a los de *Ph. lynceus* Bergh, 1867. A pesar de que la descripción de ELIOT (op. cit.) no es una descripción sumaria, una de las dudas, a la hora de identificar nuestros animales de Cabo Verde con *Ph. longicirrha*, es la anotación del mencionado autort "*lo incluyo con algunas dudas en Phidiana aunque no parece poseer la armadura genital característica del género*", ausencia que podría deberse a que el ejemplar de 9 mm recolectado por M. Crossland que estudió Eliot, fuera inmaduro. Habría que descartar que dicha

lámina peneal fuera interpretada como una malformación, aunque las primeras referencias detalladas de esta compleja estructura anatómica no las tenemos hasta 50 años más tarde (PRUVOT-FOL [12], [13]; TARDY [15]). Un ejemplo de la interpretación de esta estructura como "anomalía anatómica" lo tenemos en HECHT [6] (pag. 552, fig. 12) que considera como una malformación de *Eolis coronata* lo que, de hecho, es la lámina peneal de *Facelina pselliotes* Labbe, 1923, especie para la que TARDY [15] crea el género *Pruvotfolia*.

Como caracteres citados por ELIOT [3] que permiten la identificación de nuestros animales con *Ph. longicirrha* tenemos:

a) Rinóforos amarillo castaño, acanalados casi hasta la base.

b) Ceratas medios, largos y ahusados, con la punta doblada hacia abajo y muy móviles, probablemente debido a que están delicadamente anillados.

c) Glándula digestiva del interior de los cerata de un tenue color castaño.

d) Mandíbulas con una sola hilera de dentículos sobre el borde cortante.

e) Dientes radulares con 4-5 dentículos a los lados de la cúspide central.

El estudio comparado de nuestros animales de Cabo Verde con ejemplares recolectados en Tarfaya (Marruecos), nos ha permitido comprobar además, que la especie descrita por PRUVOT-FOL [13] como *Rolandia dolfusae* es la misma que la que ELIOT [3] llamó *Phidiana longicirrha*, objeto del presente trabajo, aunque PRUVOT-FOL [13] describe dos caracteres típicos de la especie no comentados por ELIOT: la estructura de la lámina peneal y el surco que recorre las mandíbulas dividiéndolas en dos partes desiguales. Estos dos caracteres junto con la peculiar estructura de los largos y elásticos cerata del dorso del cuerpo, los rinóforos anillados, los palpos largos y gruesos, la rádula uniseriada y la posición de la abertura anal (Cleioprócticо), configuran el género *Pruvotfolia* Tardy, 1969 y son básicamente los mismos que utilizó PRUVOT-FOL [12] al proponer el género *Rolandia* (exceptuando los grandes ceratas elásticos del dorso que pudieran estar autotomizados). La autotomía de estos grandes cerata dorsales ocurre con facilidad en la especie europea que LABBE

[7] llamó *Facelina pselliotes* y que TARDY [15] utilizó como especie tipo para la creación del género *Pruvotfolia*, mientras que, según nuestras observaciones, es rara en los animales de la costa atlántica de Marruecos, conocidos como *Rolandia dolfusae* Pruvot-Fol, 1953 (=*Ph. longicirrha* Eliot). Es por lo dicho anteriormente y porque PRUVOT-FOL [12] (fig. 34B) representa como tipo de *Rolandia hispanica* n. gen. n. sp a un animal fijado de 25 mm, por lo que creemos, pese a no haber datos de coloración en vivo, que PRUVOT-FOL [12] utilizó para la descripción del género *Rolandia* un ejemplar de *Facelina pselliotes* Labbe, al igual que mas tarde hizo TARDY (op. cit) para crear el género *Pruvotfolia*, nombre que sustituye a *Rolandia* y que no puede ser utilizado por estar preocupado por *Rolandia* Lacaze-Dauthiers, 1900, género de Octocoralario.

Por el conjunto de sus caracteres, la especie de Eliot encaja bien en el género *Pruvotfolia* Tardy, 1969 y debe denominarse *Pruvotfolia longicirrha* (Eliot, 1906), siendo *Rolandia dolfusae* Pruvot-Fol, 1953 una especie sinónima. Su área de distribución comprendería, hasta el momento, la costa atlántica de Marruecos (Skrirate, Temara y Tarfaya) y las islas de Cabo Verde

Pruvotfolia pselliotes (Labbe, 1923), la segunda especie atlántica del género se distribuiría por las costas atlánticas de Francia (LABBE [7], TARDY [15]), Norte y Noroeste de España (ORTEA Y URGORRI [10]), área del estrecho de Gibraltar (GARCÍA [4]) e islas Canarias y de Cabo Verde (MORO, ORTEA, BACALLADO, PÉREZ SÁNCHEZ Y VALDÉS [9]). La acuarela de Quatrefages reproducida en PRUVOT-FOL [12] (p III, fig. 24) podría representar esta especie, que viviría también en el Mediterráneo. *Rolandia hispanica* Pruvot-Fol, 1951 de las costas de España podría ser una especie sinónima de ella, al igual que *Facelina faurei* Barnard, 1927 del litoral sudafricano. De hecho en GOSLINER [5] (p.121, fig. 246) viene representado un animal que el propio GOSLINER (op. cit) atribuye a esta especie.

En resumen, el género *Pruvotfolia* Tardy, 1969 tendría sólo dos especies:

Pruvotfolia pselliotes (Labbe, 1923)

Sinónimos: *Facelina faurei* Barnard, 1927.

Rolandia hispanica Pruvot-Fol, 1951 **sin. nov**.

Pruvotfolia longicirrha (Eliot, 1906) **comb. nov.**

Sinónimos: *Rolandia dolfusae* Pruvot-Fol, 1953 **sin. nov.**

4. AGRADECIMIENTOS

Nuestro agradecimiento a Emilio Rolán y Xico Fernández por la cesión del material objeto del presente trabajo, así como a CAJACANARIAS por su apoyo económico a la investigación.

5. BIBLIOGRAFÍA

[1] BALLESTEROS, M., MARTÍNEZ, E. y J. ORTEA. 1996. Redescription of *Geitodoris reticulata* Eliot, 1906 (Gastropoda, Nudibranchia) from the Cabo Verde Island. *Journal of Molluscan Studies*. 62: 257-261.

[2] BARNARD, K. H. 1927. South African nudibranch Mollusca, with descriptions of new species, and a note on some specimens from Tristan d´Acunha. *Ann. South African Mus*. 25(1): 171-215.

[3] ELIOT, CH., N. E. 1906. Report upon a collection of Nudibranchiata from the Cape Verde Islands with notes by C. Crossland. *Proc. Malac. Soc. London*. 7(3): 131-159.

[4] GARCÍA, J. C. 1987. Adiciones a la fauna de opistobranquios del Estrecho de Gibraltar (Sur de España) I. *Iberus*. 7(2): 197-209.

[5] GOSLINER, T. 1987. Nudibranchs of Southern Africa. *Sea Challengers*, California. 136 pp.

[6] HECHT, E. 1895. Contribution a l´etude des nudibranches. *Mem. Soc. Zool. France*. 8:593-711.

[7] LABBE, A. 1923. Note preliminaire sur cinq espéces nouvelles d´Eolidiens de la station du Croisic. *Bull. Soc. Zool.* 48: 265-268.

[8] MACNAE, W. 1954. On some Eolidacean Nudibranchiate Molluscs from South Africa. *Ann Natal. Mus.* XIII(1): 1-50 Pl. 1 y 2.

[9] MORO, L., ORTEA, J., BACALLADO, J. J., PERÉZ-SÁNCHEZ, J. M. y A. VALDÉS. 1996. Nuevos Aeolidáceos (Gastropoda: Nudibranchia) para la fauna de Canarias. *Rev. Acad Canar, Cienc.* VII(2, 3 y 4): 63-75.

[10] ORTEA, J. y V. URGORRI. 1981. *Runcina ferruginae* Kress, 1977 et *Pruvotfolia pselliotes* (Labbé,1923) dans les eaux iberiques. *Vie Milieu.* 31(2):149-151.

[11] ORTEA, J. y M. BALLESTEROS. 1986. Estudio de cuatro de la especies de Nudibranquios descritas por Eliot, 1906 en el archipiélago de Cabo Verde. *Resum. IV. Congr. Nac. Malac.* Tenerife.

[12] PRUVOT-FOL, A. 1951. Etude des Nudibranches de la Mediterranee. *Archiv. Zool. Exp. et general.* 88(1): 1-80.

[13] PRUVOT-FOL, A. 1953. Etude de quelques Opisthobranches de la cote Atlantique du Maroc et du Senegal. *Trav. de l'Institut Ch'erifien.* 5: 1-105.

[14] SCHRÖLDL, M. 1996. Nudibranchia y Sacoglossa de Chile: Morfología externa y distribución. *Gayana Zoológica.* 60(1): 17-62.

[15] TARDY, J. 1969. Un nouveau genre de Nudibranche méconnu des cotes Atlantique et de l a Manche: *Pruvotfolia* (nov. g.) *pselliotes* (Labbé) 1923. Vie. *Milieu (ser. A, Biol. Mar.).* 20(2A): 327-346.

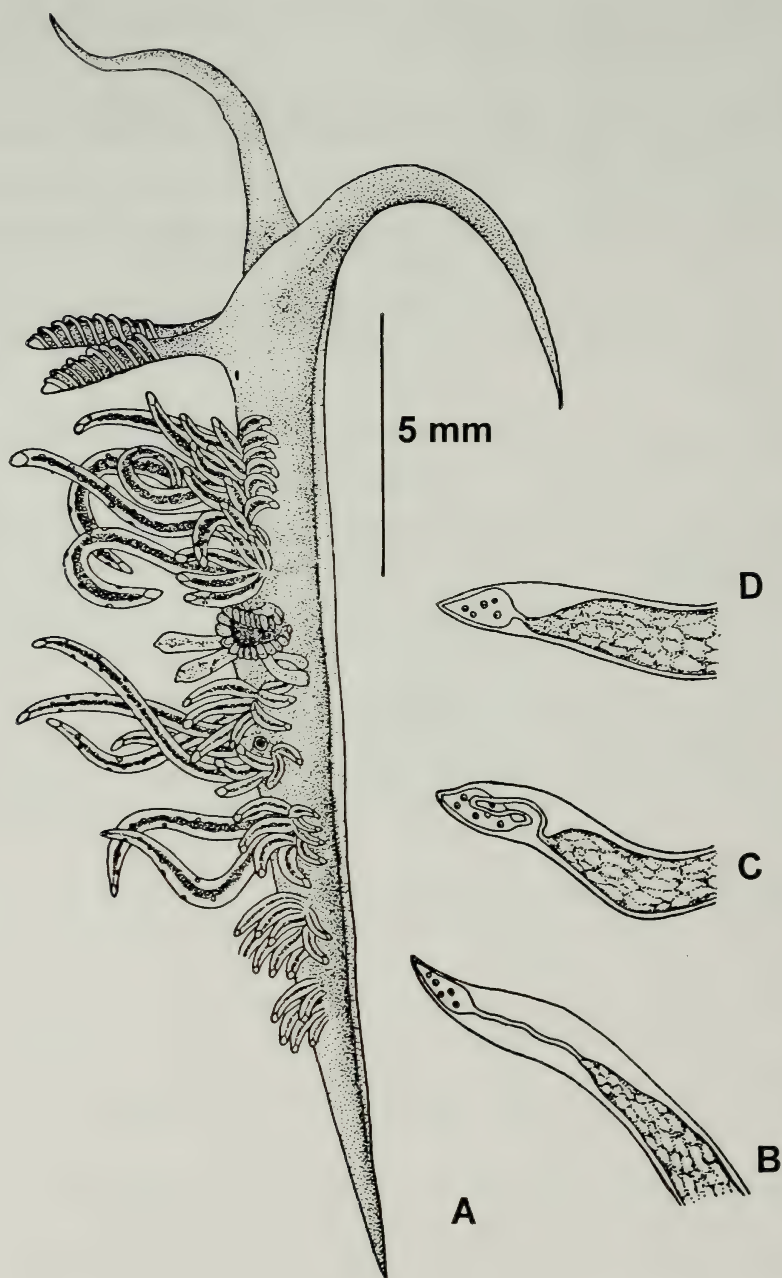


Figura 1: A. Vista lateral del animal vivo. B. Uno de los ceratas medios estirado. C. El mismo cerata contraido. D. Uno de los ceratas laterales.

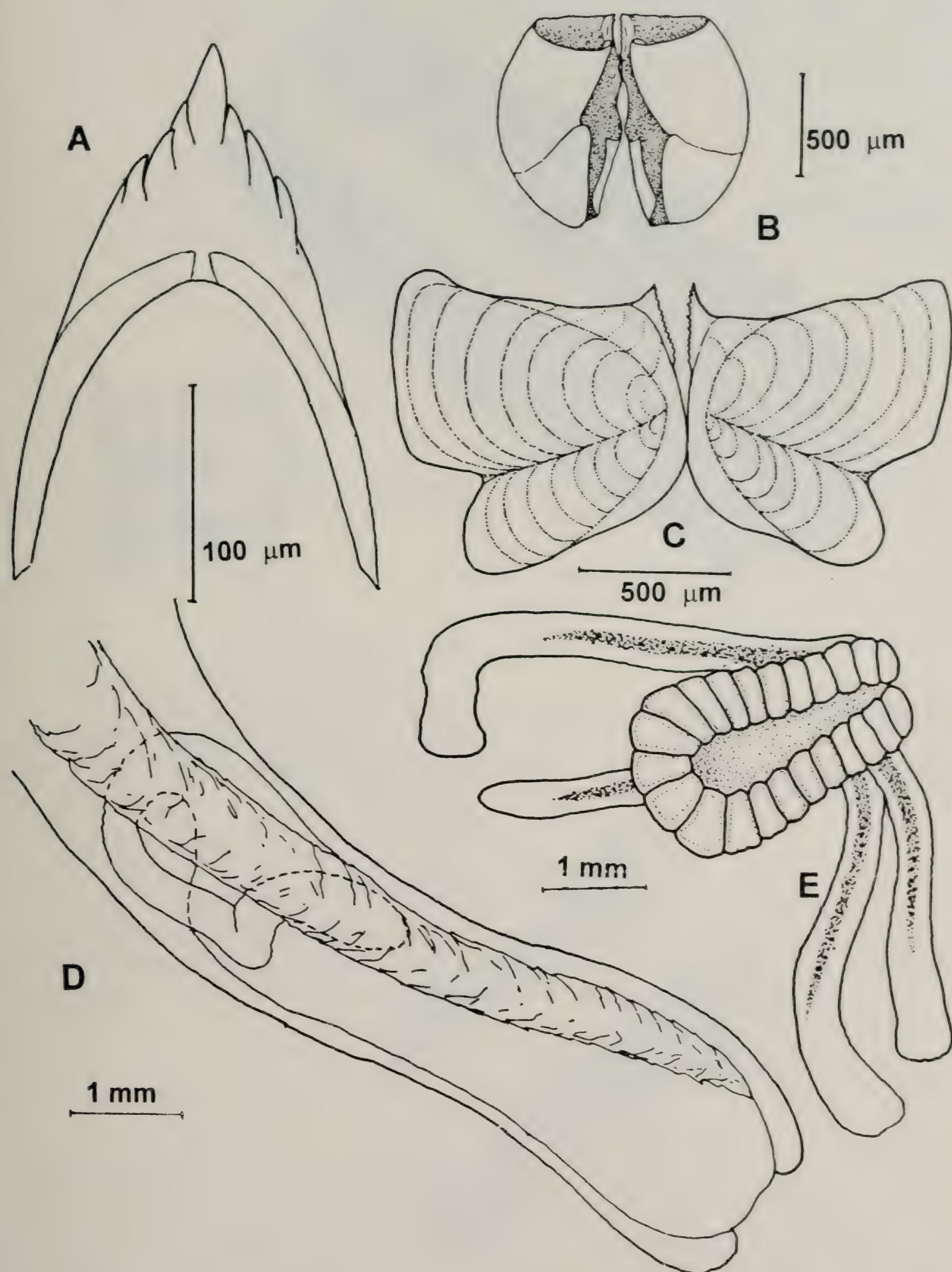


Figura 2: A. Diente radular. B. Mandíbulas contraidas. C. Mandíbulas extendidas. D. Vista lateral de la estructura genital masculina. E. Estructura de una papila genital especial.

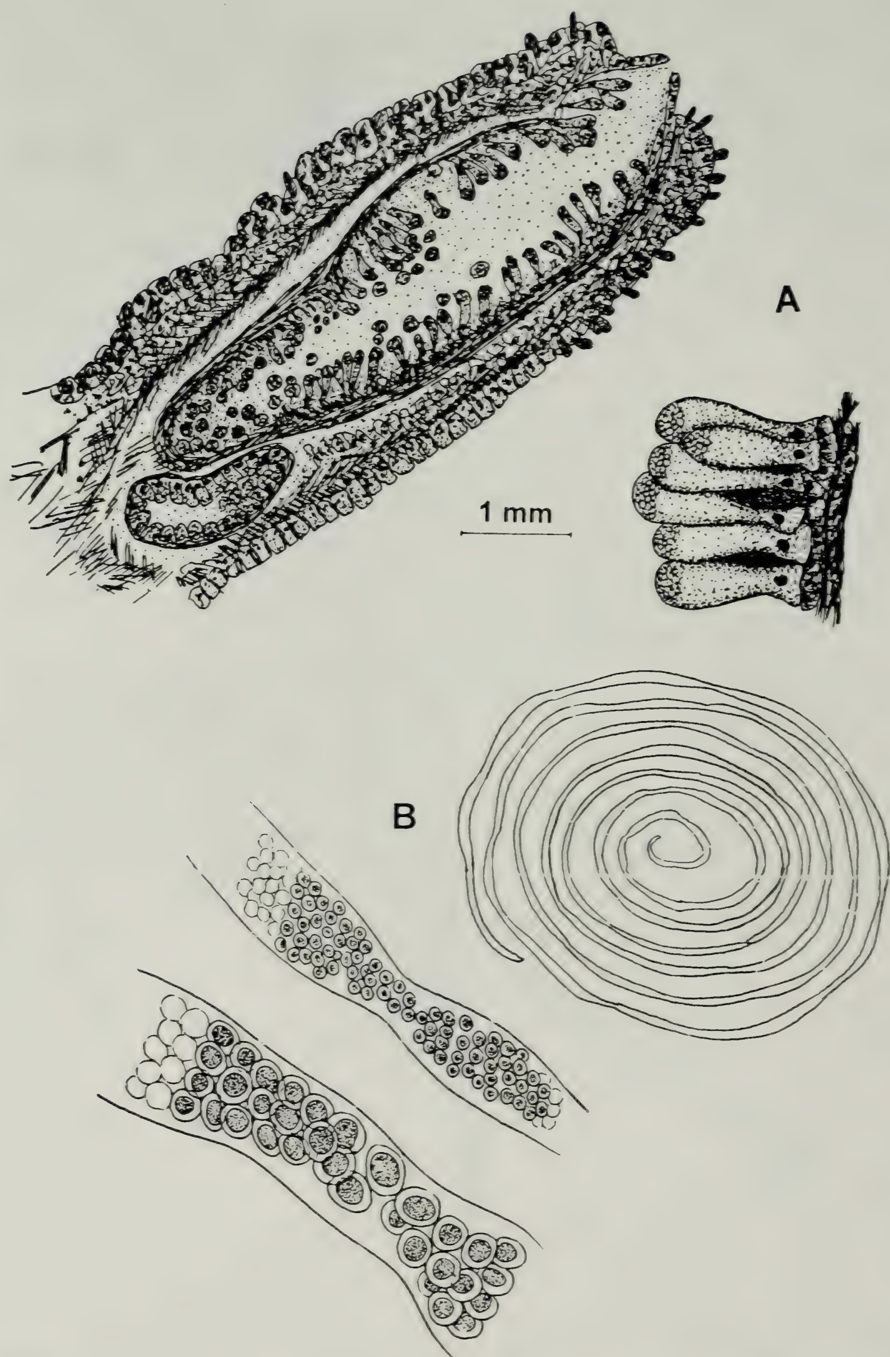


Figura 3: Una de las cuatro papilas genitales especiales con su estructura histológica. Al lado detalle de su epitelio interno. B Puesta, realizada en un acuario, y detalle de la misma.